Hirata

ECO Electric series Stopper

EST32
EST50
EST63
EST80

製品特徴

1 省エネ

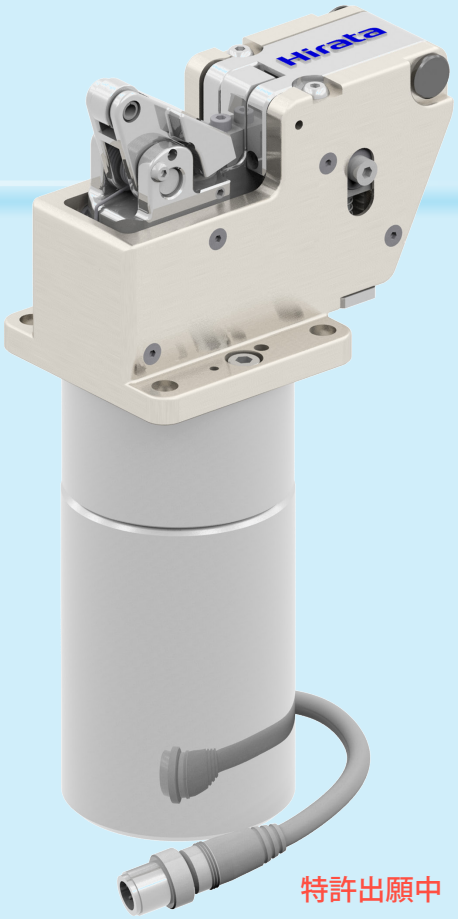
通常待機時は**消費電力なし**。コンプレッサーなどのエア機器一切不要。 **CO_2 排出も低減**。

2 コントローラレス

直流 **24 ボルト**電源だけで駆動。

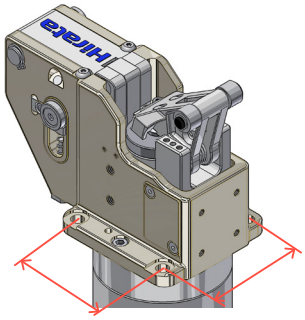
3 互換性

国内大手エア機器メーカー品と同じ規格。
取り換え簡単。



特許出願中

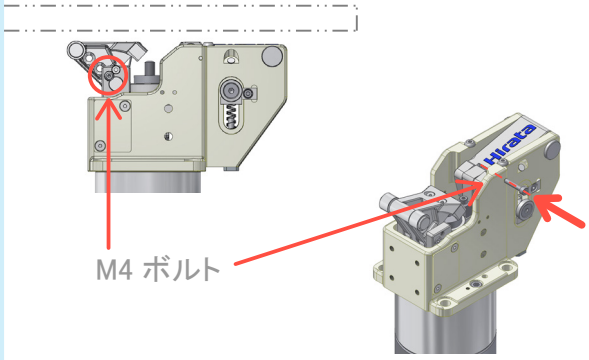
国内大手エア機器メーカー品と同じ規格。



取付寸法が同寸法

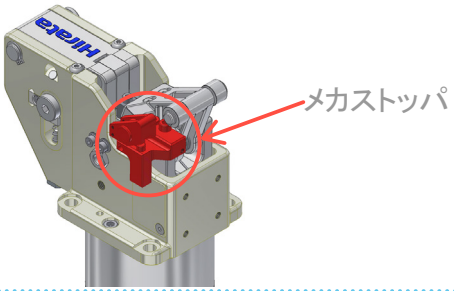
詳細は P5 へ掲載

ワークスルー機能



詳細は P6 へ掲載

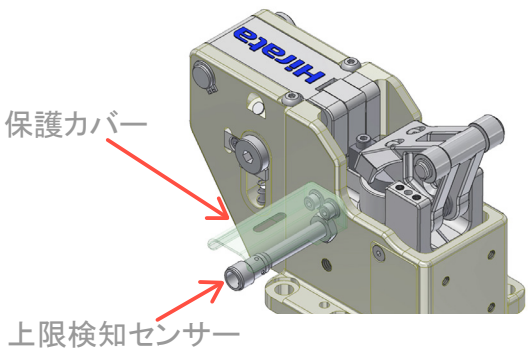
メカストッパ機構（オプション）



メカストッパ機構とは…
ワークが位置決め等により上昇し、レバーがショックアブソーバの反力により戻ってしまった場合、下降してきたワークを代わりに停止させておく機構です。

詳細は P7 へ掲載

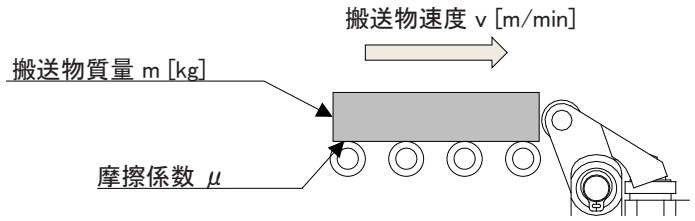
上限検知センサー取付可能（オプション）



詳細は P10 へ掲載

機種選定

1. 使用範囲

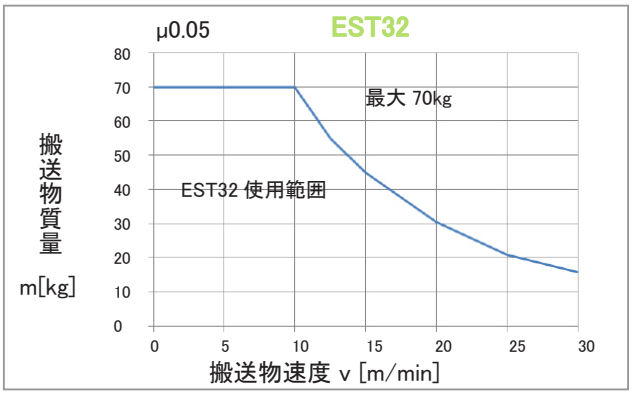


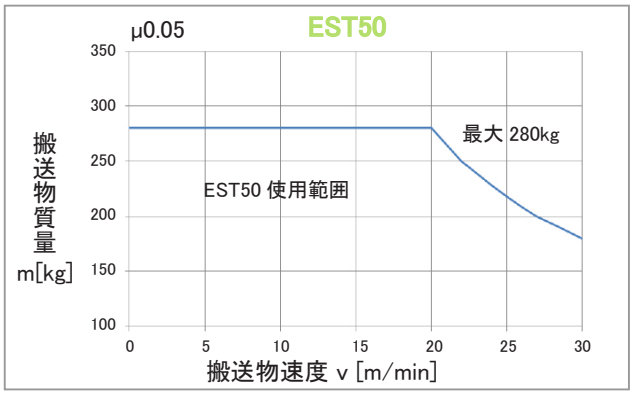
（例）

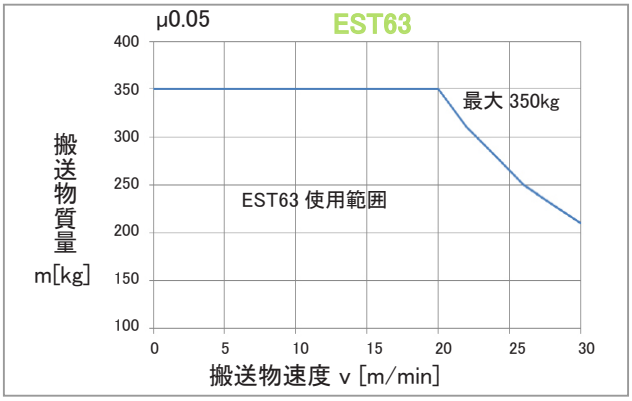
搬送物質量：m=**400** [kg]
搬送物速度：v=**20** [m/min]
摩擦係数：μ =**0.05**

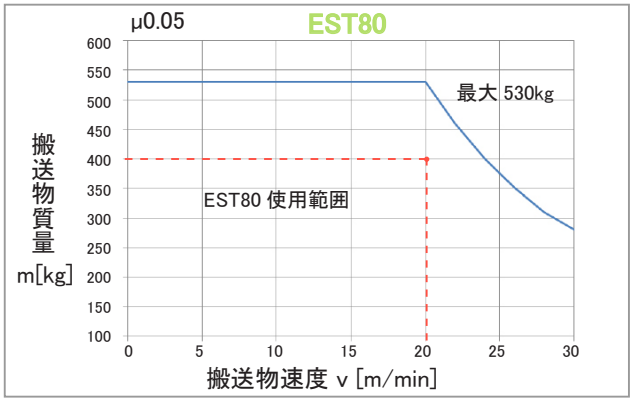
（グラフの見方）

下の選定グラフより
縦軸の搬送物質量 ： m=**400** [kg] と
横軸の搬送物速度 ： v=**20** [m/min] との交点を求め、
使用範囲内にある **EST80** をご選定ください。



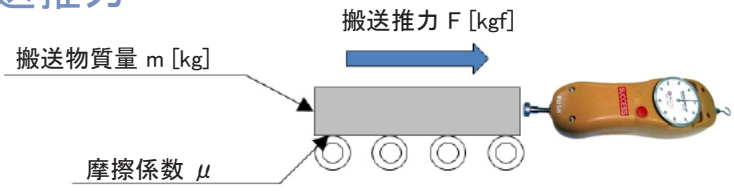






※注意：グラフに示す使用範囲内でご使用ください。

2. 許容搬送推力



機種	許容搬送推力 [kgf]
EST32	7
EST50,63※1,80	26.5

（例）

搬送物質量：m=**400** [kg]
摩擦係数：μ =**0.05**
搬送推力：400 x 0.05 = **20** ≦ **26.5** [kgf]
⇒ **EST80** をご選定ください。

※ 選定時は、搬送推力が許容搬送推力以下であることをご確認ください。

※1　EST63 は準標準品です。

型式表示

EST –

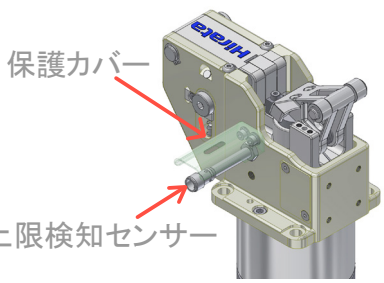
ボディサイズ
32
50
63※1
80

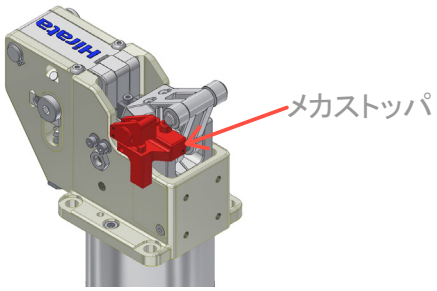
上限検知センサー（オプション）	
無記号	センサーなし
1	OMRON 社製 型式：E2E-X2D1-M1J0.3M
2	EFECTOR 社製 型式：IE5351

センサー保護用カバー（オプション）	
無記号	保護カバーなし
C	保護カバーあり

メカストッパ（オプション）	
無記号	メカストッパなし
M	メカストッパあり

型式：[例 1] EST32 （ボディサイズ 32/ 上限検知センサーなし / センサー保護用カバーなし / メカストッパなし の場合）
型式：[例 2] EST50-1CM （ボディサイズ 50/ 上限検知センサー OMRON 社製 / センサー保護用カバーあり / メカストッパあり の場合）





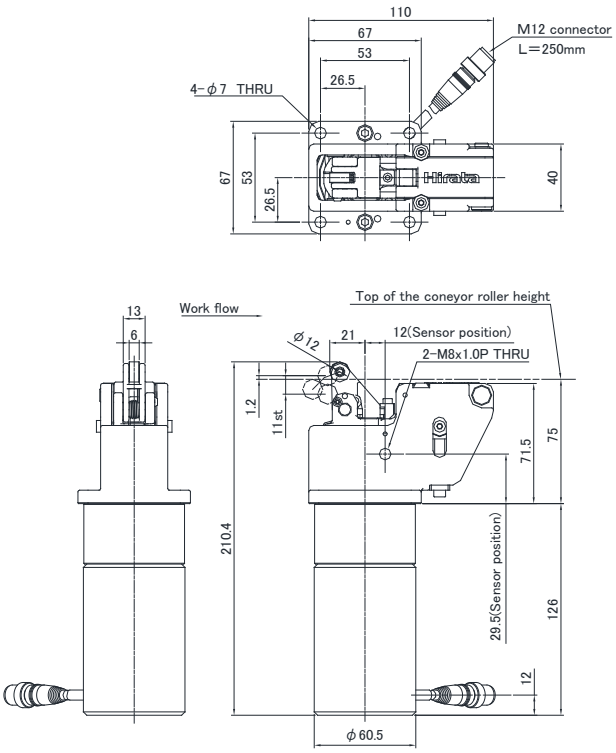
仕様

型式	EST32	EST50	EST63 ※1	EST80
動作方式	ソレノイド ※2			
定格電圧	DC24V			
消費電力	7W	25W		
待機電力	0W			
衝撃吸収	ショックアブソーバ			
下降速度	0.2sec			
本体重量	2.9kg	8.5kg	8.5kg	8.7kg
搬送質量※3	70kg	280kg	350kg	530kg
コントローラ	不要			
コネクタ仕様	M12 コネクタ（4 ピン仕様，③： 0V，④：信号）			
上昇方法	バネによる上昇待機			
設置姿勢	上向き使用			
ショックアブソーバ寿命（目安）※4	100 万回（メンテナンス部品）			
使用温度範囲	0℃～ 40℃（凍結不可）			
使用湿度範囲	MAX 85% （結露不可）			

※ 1　EST63 は準標準部品です。選定グラフより EST50 もしくは EST80 の使用を推奨いたします。
※ 2　ソレノイド本体は IP65 仕様です。使用環境につきましては当社へご確認ください。
※ 3　コンベア摩擦係数 μ 0.05 のときの最大値です。詳細は選定グラフをご参照ください。
※ 4　寿命については、使用環境・条件やメンテナンスにより大きく変動します。
　　またショックアブソーバについては定期的に交換が必要です。

外形寸法

EST32

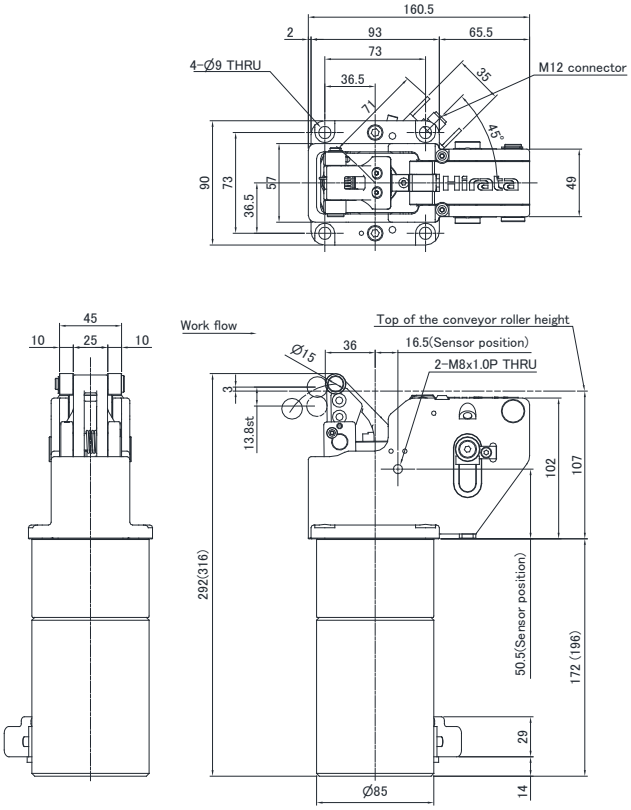


M12 コネクタ　ピン配置

3 番：0V

4 番：P（信号）

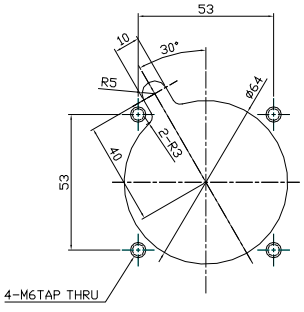
EST50,63,80 ※1
（ ）内 EST80 寸法



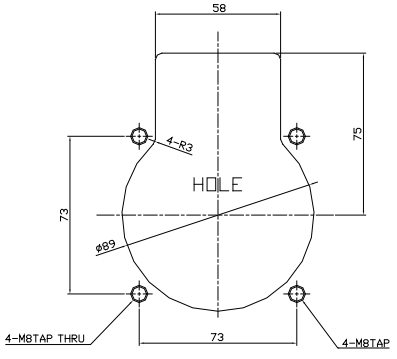
注意

1. 本図は上昇、停止状態を示しています。
2. コンベアの高さは上記範囲内で使用下さい。

EST32 取付穴寸法



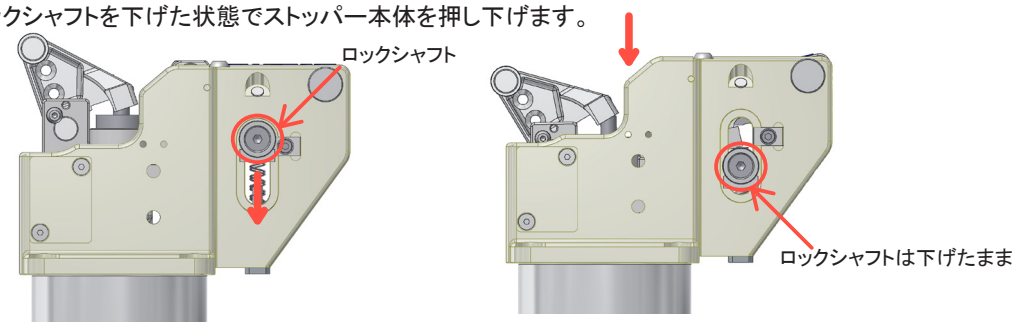
EST50,63,80 ※1 取付穴寸法



※1　EST63 は準標準品です。

手動ロック解除手順

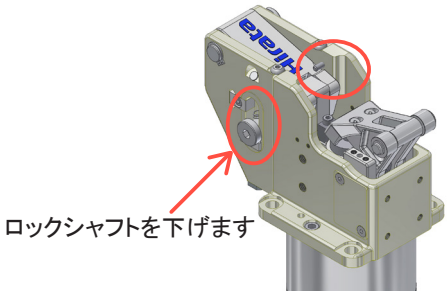
電動ストッパーは通常待機時も手動にてストッパーを下げることが可能です。
①○で囲ったロックシャフトを手動にて押し下げます。
②ロックシャフトを下げた状態でストッパー本体を押し下げます。

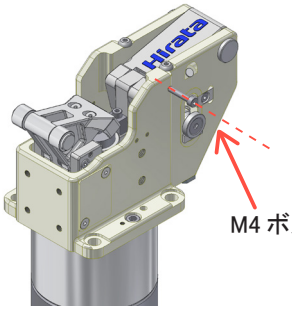


ワークスルー機能

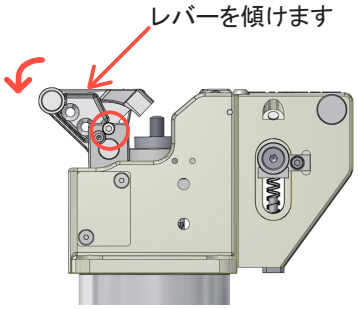
電動ストッパーは2通りの方法でワークスルーが可能です。
試運転時等での作業効率が大幅にアップします。また、ワークスルー時でも電力は一切消費しません。

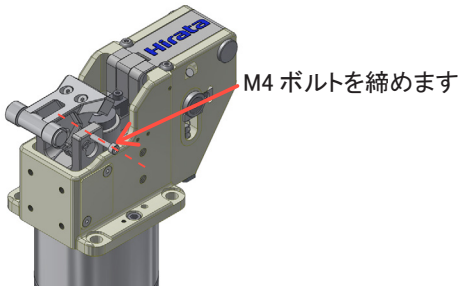
方法 1：ボルトを挿入し、
ストッパーの上がりを防止します。





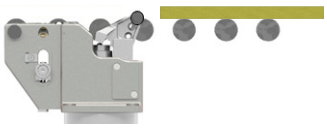
方法 2：レバーを固定します。



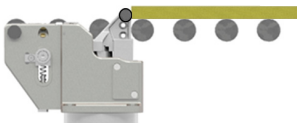


動作フロー

1．待機



2．ワーク停止（衝撃吸収）

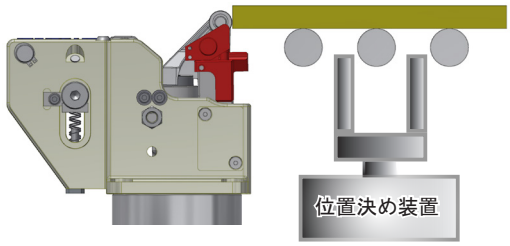


3．ストッパー下降

4．ワーク通過

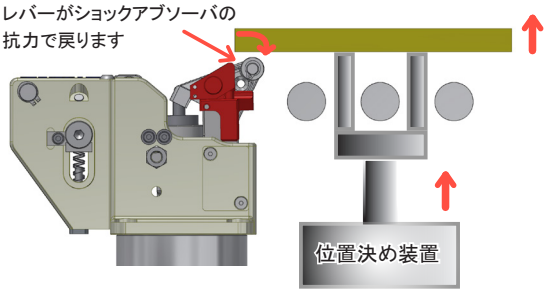
メカストッパ

1. ワーク停止（衝撃吸収）



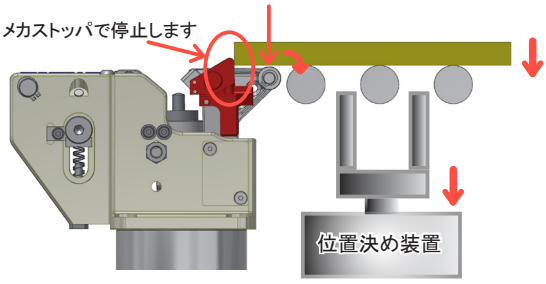
2. ワーク上昇

ワーク上昇に伴い、
レバーがショックアブソーバの
抗力で戻ります



3. ワーク下降

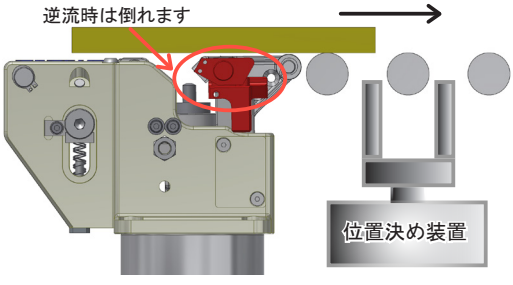
メカストッパで停止します



ワーク逆流可

ワークを逆流させてもメカストッパは破損しません

逆流時は倒れます



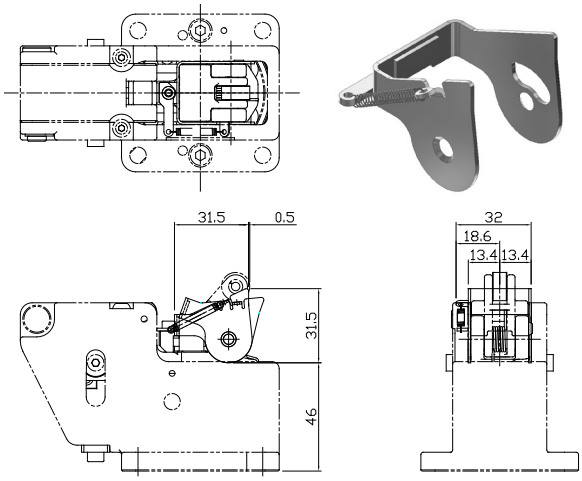
メカストッパ機構

・ワークが位置決め等により上昇し、レバーがショックアブソーバの反力により戻ってしまった場合に、下降してきたワークを代わりに停止させておく機構です。

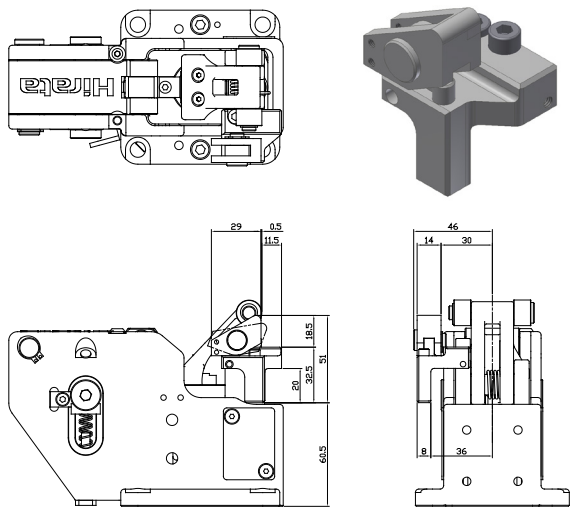
・レバーを倒せるため、ワーク逆流可能です。破損の心配がありません。

メカストッパ外形寸法

EST-32



EST-50,63,80



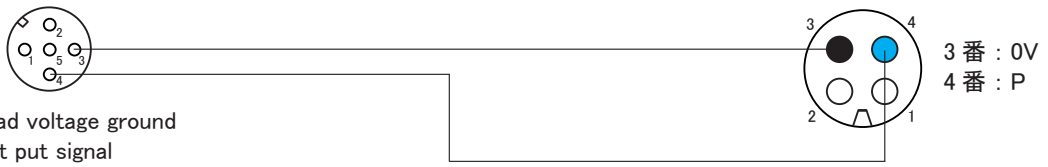
電気接続例

PNP 接続例

例）
6ES7142-4BD00-0AA0(Siemens)
Block:6ES7194-4CA00-0AA0
EM 4DO DC24V/2A （PNP）

25W/24V
EST50/63/80

M12 コネクタ接続



3 番 : Load voltage ground
4 番 : Out put signal

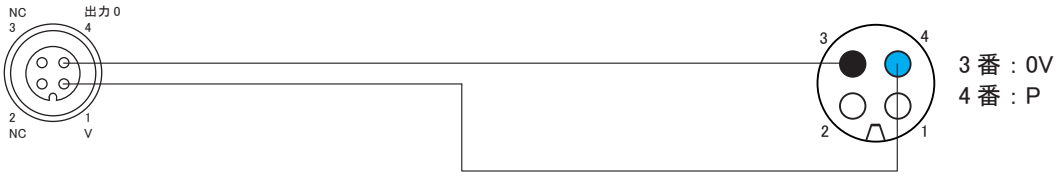
3 番 : 0V
4 番 : P

NPN 接続例

例）
DRT2-OD08C(OMRON)
（NPN）

7W/24V
EST32

M12 コネクタ接続



3 番 : 0V
4 番 : P

注） 接続前に I/O Module の特性を
各メーカにご確認ください。
I/O Module の特性によっては
正しく動作しない場合があります。

動作確認済 I/O Module （参考）

- ET200ECO PN, 8 DO 24V DC/2A; 8 X
  （型式 :6ES7142-6BR00-0AB0, メーカ : SIEMENS）
- ET200ECO 8DI/8DO, DC24V/2A
  （型式 : 6ES7143-3BH00-0XA0, メーカ : SIEMENS）
- PROFINET I/O Slave
  （型式 : TBEN-L1-16DXP, メーカ : TURCK）
- PROFIBUS I/O Slave
  （型式 : FXDP-XSG16-0001, メーカ : TURCK）
- MELSEC-Q シリーズ 出力ユニット
  （型式 : QY68A, メーカ : 三菱電機 ）

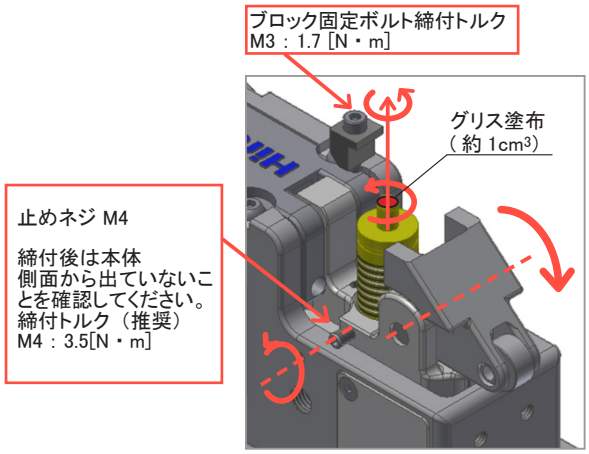
製品注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

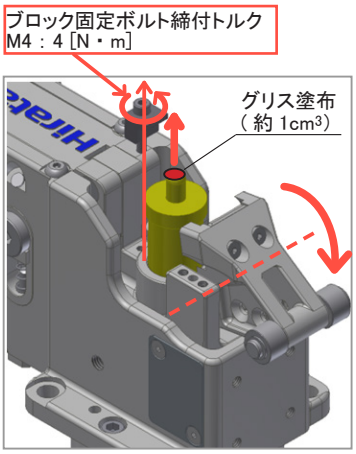
取扱い

① ショックアブソーバの交換方法について

ショックアブソーバ固定用の止めネジ M4(EST32 のみ) とブロック固定ボルト M3(EST32)、M4(EST50, 63※1, 80) を緩め、レバーを 90° 傾け、ショックアブソーバを抜いてください。
交換後は**止めネジ、ブロック固定ボルトを確実に締め込んでください**。その際、**止めネジがストッパーの側面から出ていないことを確認してください**。最後にショックアブソーバの先端に**グリスを塗布**してください。
（推奨グリス：シェルアルバニアグリース S2）



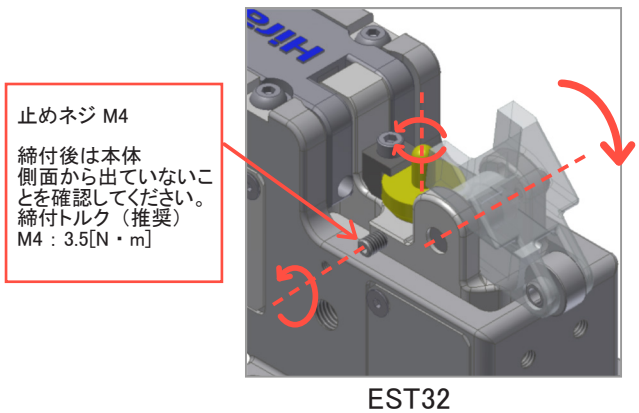
EST32



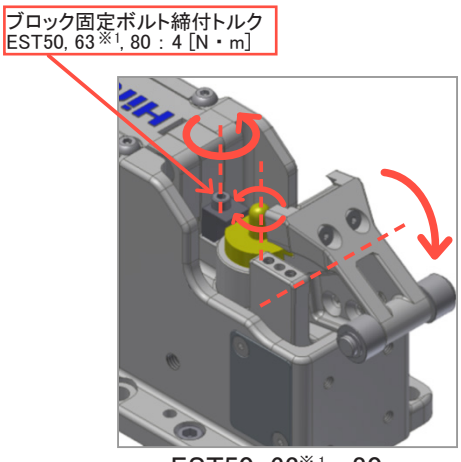
EST50, 63※1, 80

② ショックアブソーバ能力可変調整方法

搬送物を緩やかに停止させるためには、ショックアブソーバを固定している止めネジ M4(EST32 のみ) とブロック固定ボルト M4(EST50, 63※1, 80) を緩め、レバーを 90° 傾け、ショックアブソーバのダイヤルを回転させ、最適な吸収位置になるように調整してください。
調整後は**止めネジ、ブロック固定ボルトを確実に締め込み**、ショックアブソーバのダイヤルを固定してください。
その際、**止めネジがストッパーの側面から出ていないことを確認してください**。



EST32



EST50, 63※1, 80

※1 EST63 は準標準品です。

③ 上限検知センサー取付

1. 図 1 の様に、レバーを上限検知センサー側へ押し付けた状態で、上限検知センサーの表示灯が点灯することをご確認ください。
2. 図 2 の様に、レバーを上限検知センサーとは反対側へ押し付けた状態で、上限検知センサーの表示灯が点灯することをご確認ください。
3. レバーと上限検知センサーが干渉しないことを確認された上で、付属の締付ナットで確実に固定してください。

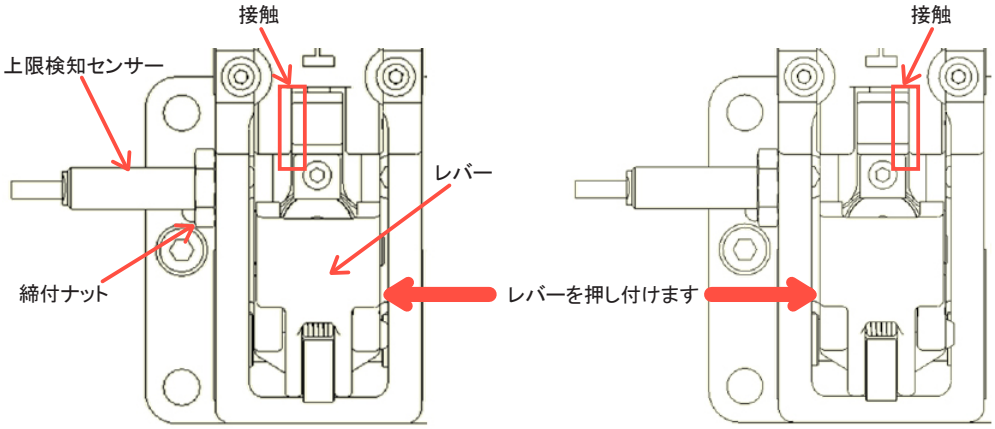


図 1　　図 2

注意：
1. センサーの検出距離は 2mm 以上のものを選択して下さい。
2. センサーはシールドタイプを選択して下さい。
3. 上限検知センサーの固定はメーカー推奨※5 の締付トルクで行ってください。または、お客様の管理値で行ってください。

※ 5

上限検知センサー推奨品		
メーカー	型式	参考締付トルク
OMRON	E2E-X2D1-M1J 0.3M	9N・m 以下
EFECTOR	IE5351	2.5N・m 以下

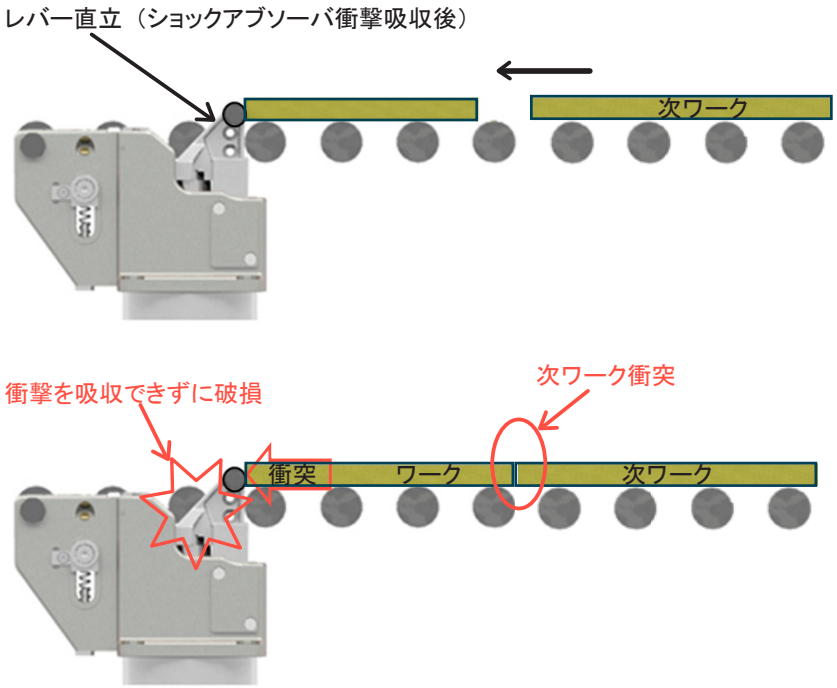
選定

① 使用範囲内でご使用ください。

使用範囲を超えてご使用されますと、ストッパー破損の原因になります。

② レバー直立状態時にはワークを衝突させないでください。

レバー直立時（ショックアブソーバ衝撃吸収後）に次のワークが衝突するとストッパー本体に全エネルギーが課されるため、破損の原因になります。



③ シリンダ等に直結した負荷をストッパで中間停止させる場合

カタログ記載の使用範囲はコンベア上のワークを停止させる場合についてのみご使用ください。
エアシリンダなどに直結した負荷をストッパで停止させる場合はカタログ記載の許容搬送推力以下に設定ください。

取付・使用上

① ワークはストッパーのローラ軸に対して平行になるように設置してください。

ローラ軸に対して傾けてワークが当たるとストッパー破損の原因になります。

② ストッパー動作中は手を挟まれないようにしてください。

ストッパー動作中はレバー部分が上下しますので手を挟まれないよう十分にご注意ください。

③ ワークを位置決めする際はストッパーとのスキマにご注意ください。破損の原因になります。

ストッパーを取り付ける場所は「1. ワークが止まる位置」と「2. ワークを位置決めする位置」に 1mm 程度隙間を設けるように設置してください。スキマがないとワークを位置決めする際に横荷重が発生する場合があり、ストッパー破損の原因になります。

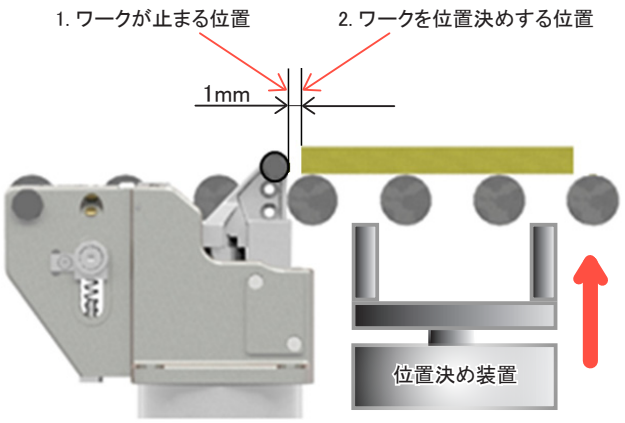


図 1　隙間あり

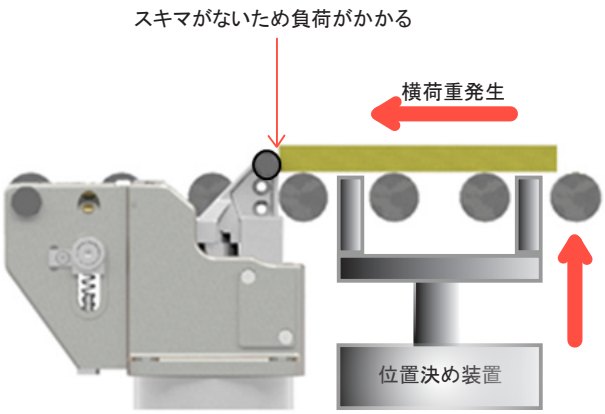


図 2　隙間なし

④　水、切削油および塵埃などがかからないようにしてください。

⑤ 周辺温度の変化やショックアブソーバ抗力の経年変化により、搬送物の停止状態が変化することがあります。

停止状態を定期的にご確認いただき、適時ショックアブソーバの抗力を調整してください。

⑥ 連続通電すると発熱し、やけどの危険がありますのでご注意ください。

ストッパーを連続通電にて下降させたままにしますとソレノイドが発熱し、やけどの危険がありますのでご注意ください。

安全上のご注意

⚠ 警告

警告を守らないと、死亡重傷事故の発生につながる場合がある危険を示します。

① 設計者または仕様を決定する人が弊社製品の適合性を判断して下さい。
常に最新の製品カタログや資料等により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性を考慮した上でシステムを構成して下さい。

② 充分な知識と技量を持った人が扱って下さい。
組立やメンテナンス等を行う際には、充分な知識と技量を持った人が行って下さい。

③ 製品の取扱い、取外しの際には、安全を十分に確認した上で行って下さい。
✧製品の点検・整備・取外し時は、安全処置（電源遮断、落下防止等）がとられていることを確認してから行って下さい。
✧再起動する場合は、想定外の動作・誤動作が発生する可能性があります。安全に配慮して下さい。

④ 次に示す条件や環境で使用する場合は、十分な安全対策の実施をお願いします。
✧明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所で使用する場合。
✧カタログの標準仕様に合わない用途の場合。
✧人や財産に大きな影響を及ぼすことが予想される用途の場合。

⚠ 注意

注意を守らないと、軽傷事故、又は故障につながる危険を示します。

①配線は正しく確実に行って下さい。
仕様に定められた電圧以外は印加しないで下さい。

②コネクタケーブルにヨジレ・ネジレ・折り目・回転・外力を加えたり、鋭角に屈曲動作をさせることは避けて下さい。
感電の恐れ・ケーブルの断線・接触不良・暴走等の不具合が発生する場合があります。

＜保証および免責事項＞

① 無償保証の期間について
使用開始から 1 年以内、もしくは納入後 1.5 年以内、いずれか早期に到達する期間です。 また、製品には、耐久回数、交換部品などを定めているものがあります。

② 無償保証の適用について
保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象から除外します。

③ 無償保証の適用除外について
保証期間中でも次の場合は有償となります。
✧ 取扱説明書と異なる、誤使用がなされた場合
✧ ご使用上の不注意または教育不徹底による損傷
✧ 弊社が認めていない改造または分解が行われた場合
✧ 取扱説明書に記載されている保守点検が充分に行われていないために発生した故障
✧ 機能上影響のない経年変化
✧ 塗装、メッキの退色
✧ 使用頻度が極端に高く、部品寿命に達した場合
✧ 消耗部品
✧ 天災、火災、その他外部要因による故障及び損傷

④ ご注意
✧ 万一、取扱説明書の「危険」「警告」「注意」をお守りにならなかった結果、人身事故・故障などが発生しましても、弊社は責任を負いかねます。

✧ 弊社は危険及びトラブル発生のあらゆる状況をすべて予見できるわけではなく、その予見性には限界があります。従いまして取扱説明書の「危険」「警告」「注意」及びその記載事項は弊社の予見し得る範囲内のものであることをご了承下さい。

Hirata

平田機工株式会社 www.hirata.co.jp

証券コード 6258

東京本社　〒142-0041 東京都品川区戸越 3-9-20　TEL 03-3786-1226　FAX 03-3786-1264

熊本本部／熊本工場　〒861-0198 熊本県熊本市北区植木町一木 111　TEL 096-272-0555　FAX 096-272-7901

お問合せ先

熊本事業部　〒861-0136 熊本県熊本市北区植木町岩野 4-5　TEL 096-272-7811　FAX 096-273-2234

●画像はイメージです。実際の製品とは異なる場合がございます。
●このカタログの仕様は予告なく変更する場合があります。
2015-01-07　第 5 版